

DERWENT-ACC-NO: 2000-547083

DERWENT-WEEK: 200050

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Resolution chart for use in  
evaluation of TV display  
performance, includes pair of wedge  
like charts which are  
mutually inverted so that they are  
symmetrical at preset  
inverted number position of resolving  
book

PATENT-ASSIGNEE: CANON KK[CANO]

PRIORITY-DATA: 1999JP-0027872 (February 4, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE
LANGUAGE	PAGES
JP 2000224615 A	MAIN-IPC
004	August 11, 2000
H04N 017/00	

*Miyagawa et al.*  
N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP2000224615A	N/A	1999JP-
0027872	February 4, 1999	

INT-CL (IPC): H04N017/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2000224615A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The chart includes a pair of same shaped wedge-like patterns (11) are mutually inverted, such that they are symmetrical at a predetermined resolution

position.

USE - For evaluating resolution of TV monitor, optical system e.g. lens.

ADVANTAGE - The quality corresponding to specified value can be instantly judged by the angular relation of moire fringe on symmetrical point of chart.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the resolution chart.

Wedge-like patterns 11

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS: RESOLUTION CHART EVALUATE TELEVISION DISPLAY  
PERFORMANCE PAIR

WEDGE CHART MUTUAL INVERT SO SYMMETRICAL PRESET  
INVERT NUMBER

POSITION RESOLUTION BOOK

DERWENT-CLASS: W02

EPI-CODES: W02-F04A5; W02-F04A5C;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-404952

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-224615  
(P2000-224615A)

(43) 公開日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 4 N 17/00

識別記号

F I  
H 0 4 N 17/00

サーチコード<sup>\*</sup>(参考)  
G 5 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平11-27872

(22) 出願日 平成11年2月4日(1999.2.4)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 宮川 正衛

東京都大田区下丸子三丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 向谷 仁志

東京都大田区下丸子三丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100075948

弁理士 日比谷 征彦

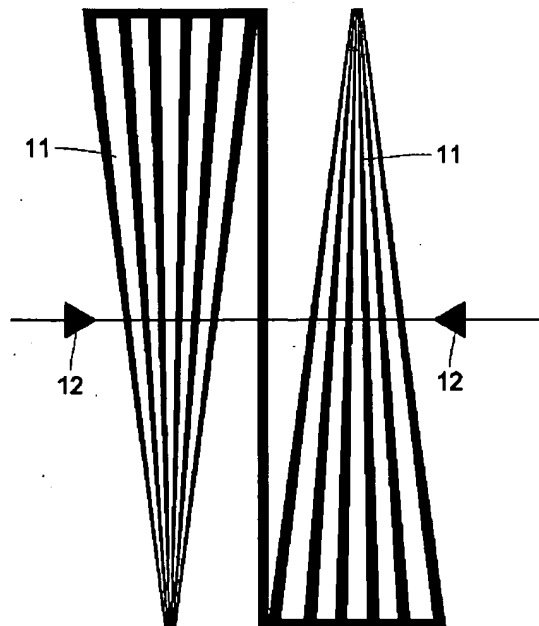
Fターム(参考) 5C061 BB02 CC01 CC05

(54) 【発明の名称】 撮影解像力チャート

(57) 【要約】

【課題】 撮影解像力を容易に判断する

【解決手段】 左右それぞれのくさびチャート11はその上下方向の一方を200TV本、他方を600TV本に設定された白黒のコントラストパターンとなっている。また、左右のそれぞれのチャートは製品規格である400TV本の三角矢印位置12を境に上下に反転した点対称に構成されている。本チャート11をテレビモニタで見たときにそのカメラセット及びレンズユニットの限界解像力が例えば450TV本であった場合には、モニタ上のくさびチャート11の450TV本位置にはモアレ縞や色にじみ等が発生するが、本チャートにおいては左右のチャート11にそれぞれ450TV本位置に発生するため、モニタ上では右上がりにはモアレ縞が発生することとなる。また、そのカメラセット及びレンズユニットの限界解像力が400TV本である場合には、モニタ上でくさびチャートの400TV本位置12にモアレ縞等が発生し、この場合は右下がりとなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一对の同一形状のくさび状チャートを、或る所定の解像本数位置において点对称となるように反転すると共に隣接して配置したことを特徴とする撮影解像力チャート。

【請求項2】 前記一对のくさび状チャートは画面中心位置及び周辺位置に配置し、中心位置チャートと周辺位置チャートはその上下を反転する解像本数を異なるものとした請求項1に記載の撮影解像力チャート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、光学系及びテレビモニタ等のテレビ解像力を評価する場合に使用する撮影解像力チャートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の撮影解像力チャートは、図3に示すように放射状くさびチャート1を垂直方向及び水平方向に配置し、被検レンズ又は被検カメラ部の限界解像力を測定するために使用している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述の従来例のチャート1は、元々がレンズ又はカメラ部の限界解像力を測定するために考えられているため、実際の生産ライン上で従来のチャート1を使用する場合には、測定者の熟練を必要としたり或いは時間が掛かるという問題がある。

【0004】実際の生産ラインでは、量産時において或る所定の規格値の解像力に対しOK又はNGの判定を下すだけで、個々の限界解像力が幾つであるかといった見方はしていない。そのような意味で、従来の解像力チャート1は生産ラインで使用するためには甚だ不便なものとなっている。

【0005】本発明の目的は、上述の問題点を解消し、熟練しなくとも読み取りが可能な撮影解像力チャートを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明に係る撮影解像力チャートは、一对の同一形状のくさび状チャートを、或る所定の解像本数位置において点对称となるように反転すると共に隣接して配置したことを特徴とする。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明を図1、図2に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。図1は第1の実施例を示し、左右それぞれのくさびチャート11はその上下方向の一方を200TV本、他方を600TV本に設定された白黒のコントラストパターンとなっている。また、左右のそれぞれのチャートは製品規格である400TV本の三角矢印位置12を境に上下に反転した点对称に構成されている。

【0008】ここで、被写体距離としては2mで、実施例に用いたレンズユニットの広角端におけるくさびチャート11の設定は次のようになる。

【0009】a(被検レンズユニットの広角端の焦点距離)=4.09mm、b(被写体距離:被検レンズユニットからチャートまでの距離)=2000mm、c(1/4インチの撮像寸法:垂直・水平)=2.7mm・3.6mmより、2mにおけるチャート寸法は、以下のようになる。

10 【0010】垂直方向:2000mm・2.7mm/4.09mm=1320mm

水平方向:2000mm・3.6mm/4.09mm=1760mm

規格である400TV本のチャートピッチは、上記の垂直画面寸法に白、黒それぞれ200本が存在するピッチつまり垂直画面内を400分割するピッチとなる。

【0011】このことから、白黒パターンのピッチは400TV本では1320mm/400本=3.3mmとなる。同様に、200TV本では6.6mm、600TV本では2.2mmとなる。

20 【0012】本実施例では、400TV本に対し200TV本と600TV本を振り分けたが、この振り分けは200本、400本、600本を結ぶラインが直線となるくさび状チャートになれば、100本と700本などでも支障はない。

【0013】上記の実施例において、本チャート11をテレビモニタで見たときにそのカメラセット及びレンズユニットの限界解像力が例えば450TV本であった場合には、モニタ上のくさびチャート11の450TV本位置にはモアレ縞や色にじみ等が発生するが、本チャートにおいては左右のチャート11にモアレ縞がそれぞれ450TV本位置に発生するため、モニタ上では右上がりにモアレ縞が発生することとなる。また、そのカメラセット及びレンズユニットの限界解像力が400TV本である場合には、モニタ上でくさびチャートの400TV本位置12にモアレ縞等が発生し、この場合は右下がりとなる。

【0014】通常では、限界解像力はカメラセットとレンズユニットの両方の性能によりその限界点が決まるが、例えばレンズユニットのライン検査治具として使用する場合に、性能が明確になっているカメラセットを固定としてレンズユニットを次々に交換しながら、一目で規格値である400TV本以上か以下かの判断が可能になる。

【0015】本実施例において、くさびチャート11が上下方向にしかないのは、画面の左右方向の解像力(垂直解像力)はテレビの走査線本数(NTSC方式の場合512本)で決定され、画面の上下方向の解像力(水平解像力)はレンズユニット及びカメラ部に依存するため、レンズユニットの量産検査の際には左右方向のチ

ャートは必要ないためである。

【0016】なお、第1の実施例においては、対のチャート11の例に付いて述べたが、レンズユニットの解像力の実力は中心位置の解像力が高く、周辺の解像力は中心に比較して一段低くなっている、検査規格はこの実力に合わせて中心が高く、周辺は一段低く設定されている。

【0017】第2の実施例においては、この点を鑑みて、図2に示すように画面中心位置には、中心解像力規格値である400TV本位置21を境に、上下を反転した200TV本と600TV本のコントラストパターンを持つくさびチャート22とし、画面四隅には周辺解像力の規格値である350TV本位置23を境に、上下を反転した150TV本と550TV本のコントラストパターンのくさびチャート24としている。

【0018】上記構成において、チャート22、24をテレビモニタで見たときに、そのレンズユニットの限界解像力が例えば中心450TV本、周辺400TV本であった場合には、モニタ上の中心くさびチャート22の450TV本位置には、モアレ縞や色にじみ等が発生するが、本チャートにおいては左右のチャート21にそれぞれ450TV本位置21に発生するため、モニタ上に右上がりにモアレ縞が発生することとなる。また、周辺くさびチャート24においては、400TV本位置21にモアレ縞等が発生し、同様に左右対のチャートとして見ると、右上がりのモアレ縞の発生となるため、一目で中心、周辺に渡り規格値に対しての良否の判定が可能で

ある。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る撮影解像力チャートは、解像本数を数えることなくモアレ縞の発生する角度関係のみで判別可能で、また熟練者でなくとも被検レンズユニットの撮影解像力の良否の判定が可能となり、中心位置、周辺位置に渡り目視での簡単な検査が可能となる。

【0020】また、本チャートを撮影画面としてモニタ上で確認すると、そのレンズとカメラ部の解像力限界本数位置に偽解像によるモアレ縞や色にじみが発生するが、点对称のチャートに発生するモアレ縞の角度関係により瞬時に規格値に対する良否の判断をすることが可能となる。

【0021】更に、通常の撮影画面解像力の規格は画面周辺部は画面中心部に対し一段低いレベルが許容されているが、中心部チャートに対し周辺部チャートをその反転する解像本数位置が一段低く設定すれば、画面中心部や画面周辺部に対しても瞬時に規格に対する良否の判断が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施例によるチャート詳細図である。

【図2】第2の実施例によるチャート全体図である。

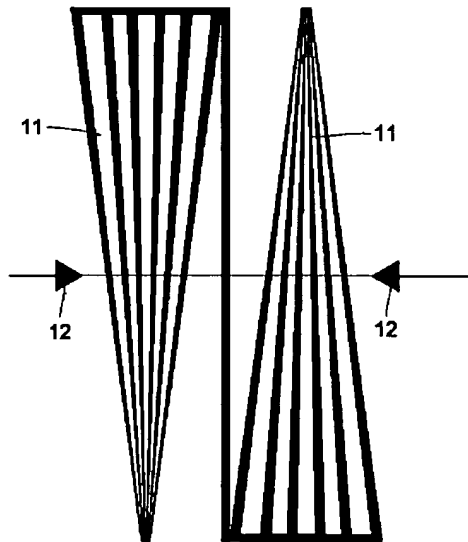
【図3】従来例の標準テレビ解像力チャート図である。

【符号の説明】

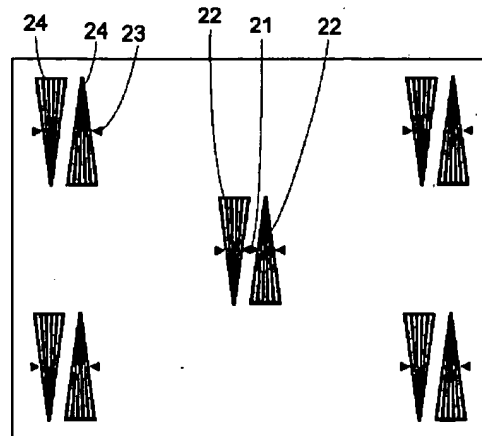
11、22、24 くさびチャート

12、21、23 TV本位置

【図1】



【図2】



(4)

特開2000-224615

【図3】

